

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГБОУ СОШ "ОЦ" с. Денискино"**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании МО учителей-  
предметников

**СОГЛАСОВАНО**

Учитель

**УТВЕРЖДЕНО**

И.о. директора

---

Фаляхова Ф.Г.  
Протокол №1 от 23.08.2024

---

Фаляхова Ф.Г.  
№53-од от «30» 08. 2024г.

---

А.Р.Нуртдинов  
№53-од от «30» 08.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 5490282)

**внеурочного занятия «Робототехника»**

для обучающихся 3 класса

**с. Денискино 2024**

### **Пояснительная записка**

Группы первого года обучения комплектуются из учащихся, проявляющих интерес к созданию к робототехнике, проектированию и программированию. Практика показывает, что привлечение ребенка к занятию робототехники, начиная с этого возраста, способствует появлению устойчивого интереса к данному роду деятельности. А также позволяет сформировать к моменту окончания школы специфическую систему взглядов, отражающих, в частности, гордость за сопричастность к достижениям в этой области знаний и людям, работающим в ней. Раннее начало обучения способствует более легкому восприятию и освоению новых и довольно специфических терминов, понятий и явлений.

**Объем и срок освоения программы** Программа рассчитана на один год реализации. Объем года обучения составляет 36 часов в год.

**Форма обучения** очная

**Режим занятий** занятия проводятся – 1 раз в неделю по 1 академическому часу (академический час 40 минут).

### **1.2 . Цели и задачи программы**

**Целью программы** является: развитие инженерно-технических навыков посредством занятий робототехникой.

Чтобы достичь данной цели, в реализации программы предусматривается решение следующих **задач:**

**Обучающие:**

обеспечить учащихся необходимым набором знаний и

умений в области робототехники;

□ сформировать знания о технике, электронике и возможностях изготовления моделей роботов и технологических приспособлений;

□ сформировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования;

**Развивающие:**

□ способствовать самореализации и развитию творческого потенциала личности;

□ развивать навыки творческой деятельности, общения и сотрудничества;

□ обучить детей приемам самостоятельной работы, поиску знаний, решению конструкторских задач;

**Воспитательные:**

□ формировать личностные качества, необходимые для самореализации в современном обществе;

□ способствовать профессиональному самоопределению;

□ воспитать чувство гражданской ответственности и патриотизма.

### **1.3 Учебный план**

Предмет	Класс	Вариант	
Робототехника	3	Робот	
Раздел	Описание раздела	Тема урока	Кол-во часов
1		Кто такой инженер и чем он занимается	1
		Как стать инженером. Какими качествами должен обладать хороший специалист	1
		Экскурсия на современное предприятие	1
		Робототехника и её законы. Понятие «робототехника».	1
		Современная робототехника. Производство и использование роботов.	1
		Техника безопасности при конструировании и моделировании.	1
		Описание микроконтроллерной платы и набора по робототехнике	1
		Подключение микроконтроллерной платы к компьютеру. Среда разработки Ардуино	2
		Лабораторная работа №1 Светодиод	2
		Лабораторная работа №2 Управляемый "программой" светодиод	2
		Лабораторная работа №3 Управляемый "вручную" светодиод	1
		Лабораторная работа №4 Пьезодинамик	1
		Лабораторная работа №5 Фоторезистор	1
		Лабораторная работа №6 Светодиодная сборка	1
		Лабораторная работа №7 Тактовая кнопка	1
		Лабораторная работа №8 Синтезатор	1
		Лабораторная работа №9 Дребезг контактов	1
		Лабораторная работа №10 Семисегментный индикатор	1
		Лабораторная работа №11 Термометр	1
		Лабораторная работа №12 Передача данных на ПК	1
		Лабораторная работа №13 Передача данных с ПК	1
		Лабораторная работа №14 LCD дисплей	1
		Лабораторная работа №15 Сервопривод	1
		Лабораторная работа №16 Шаговый двигатель	1
		Лабораторная работа №17 Двигатели постоянного тока	1
		Лабораторная работа №18 Датчик линии	1
		Лабораторная работа №19 Управление по ИК каналу	1
		Лабораторная работа №20 Управление по Bluetooth	1
		Лабораторная работа №21 Мобильная платформа	1
		Сетевой функционал контроллера КПМИС	2

## 1.4 Планируемые результаты

Предметные:

**Знают:**

- названия, свойства, область применения используемых в робототехнике составляющих;
- правила техники безопасности;
- правила соревнований по робототехнике.
- исторические основы робототехники;
- общие сведения об автоматизированных системах управления;
- принципы и технологии конструирования роботов;

**Умеют:**

- работать со специальной литературой, ИКТ, чертежами;
- свободно владеть терминологией и специальными понятиями;
- проектировать автоматизированные системы управления;
- выполнять изученные технологические операции;
- соблюдать правила техники безопасности;
- знают основы механики (виды механических передач, название и назначение, особенности механических передач и др.) и кинематики (направление вращения, скорость вращения, мощность передачи и др.);
- знают основы проектной деятельности в области робототехники.

### Метапредметные

- умение применить на практике знания, выразив свои технические решения;
- планировать, прогнозировать самостоятельную деятельность;
- анализировать результаты работы в рамках проектной деятельности;
- совершенствование навыков работы с компьютером;

### Личностные

- эмоциональное отношение к учебной деятельности и общее представление о моральных нормах поведения;
- любознательность, сообразительность при выполнении разнообразных заданий;
- внимательность, умение преодолевать трудности;
- устойчивость к стрессовым ситуациям;
- чувство справедливости, ответственности;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношения к другому человеку;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе разных видов деятельности.